

T S1/7

1/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011502191 **Image available**

WPI Acc No: 1997-480105/199744

Hair dye or dye-component dosing method - delivering quantity of dye or dye-component, measured by weight or volume by piston driven under control of computing system with input keys and display

Patent Assignee: RAU H (RAUH-I)

Inventor: RAU H

Number of Countries: 073 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 9734807	A2	19970925	WO 97DE561	A	19970319	199744 B
AU 9726326	A	19971010	AU 9726326	A	19970319	199806
WO 9734807	A3	19971023	WO 97DE561	A	19970319	199815
DE 19780222	T	19990512	DE 1080222	A	19970319	199925
			WO 97DE561	A	19970319	

Priority Applications (No Type Date): DE 1010764 A 19960319

Cited Patents: No-SR.Pub; DE 3201221; DE 3404102; DE 4110299; DE 4113454; EP 283137; EP 351681; EP 443741

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
WO 9734807	A2	G	25	B65D-000/00	

Designated States (National): AL AM AT AU AZ BB BG BR BY CA CH CN CZ DE DK EE ES FI GB GE HU IL IS JP KE KG KP KR KZ LK LR LS LT LU LV MD MG MK MN MW MX NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK TJ TM TR TT UA UG US UZ VN YU

Designated States (Regional): AT BE CH DE DK EA ES FI FR GB GH GR IE IT KE LS LU MC MW NL OA PT SD SE SZ UG

AU 9726326	A	B65D-083/00	Based on patent WO 9734807
DE 19780222	T	B65D-083/76	Based on patent WO 9734807
WO 9734807	A3	B65D-000/00	

Abstract (Basic): WO 9734807 A

The method delivers a measured quantity of a hair dye or hair dye component from a supply container (1) via a controlled dosing valve (3), with measurement of the dosed quantity via its weight or volume.

A number of different hair dye colours or components may be delivered from respective supply containers with subsequent mixing by hand or via a mixing device, the required colours or components selected via a keyboard input device linked to a display and/or a monitor.

ADVANTAGE - Reliable delivery of defined dye or dye-component quantity. Ensures reproducible results.

Dwg.1/10

Derwent Class: P42; Q32; Q33; Q34; X25; X27

International Patent Class (Main): B65D-000/00; B65D-083/00; B65D-083/76

International Patent Class (Additional): B01F-013/00; B01F-015/04;

B05C-011/10; B65D-047/28

?

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B65D	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/34807 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. September 1997 (25.09.97)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/00561</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 19. März 1997 (19.03.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 10 764.4 19. März 1996 (19.03.96) DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: RAU, Heiko [DE/DE]; Ebnerstrasse 10, D-73432 Aalen (DE).</p> <p>(74) Anwalt: SCHUSTER, Gregor; Wiederholdstrasse 10, D-70174 Stuttgart (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ARIPO Patent (GH, KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p>
<p>(54) Title: PROCESS AND DEVICE FOR DISPENSING MEASURED QUANTITIES OF HAIR DYE AND/OR HAIR DYE COMPONENTS</p> <p>(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM DOSIEREN VON HAARFARBE UND/ODER HAARFÄRBUNGSTOFFBESTANDTEILEN</p> <p>(57) Abstract</p> <p>A process and device are disclosed for dispensing measured quantities of hair dye and/or hair dye components, allowing the quantity of dye and/or dye components to be dispensed in a determined and reproducible way.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Dosieren von Haarfarbe und/oder Haarfärbungstoffbestandteilen vorgeschlagen, durch welches zu entnehmende Stoffmenge der Haarfarbe und/oder Haarfärbungstoffbestandteilen bestimmbar und reproduzierbar entnehmbar sind.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LJ	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Verfahren und Vorrichtung zum Dosieren von Haarfarbe und/oder
Haarfärbungsstoffbestandteilen

Die Erfindung geht aus von einem Verfahren zum Dosieren von Haarfarbe und/oder Haarfärbungsstoffbestandteilen nach der Gattung des Hauptanspruchs und einer Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach der Gattung des Nebenanspruchs.

Das Herstellen von Haarfarben, zu welchen auch Haartönungen zu zählen sind, erfolgt manuell in der Regel von einem Friseur bzw. einer Friseurin. Hierzu werden die Farben auf einer Anmischplatte angerührt, welche zuvor durch manuelles Herausdrücken der entsprechenden Farbstoffe und Farbstoffbestandteile aus einer die Stoffe enthaltenden Tube zu entnehmen sind. Solche Aluminiumtuben enthalten in der Regel ein Volumen von 50 bis 100 ml des entsprechenden Farbstoffs. Ein Ausdrücken der Tuben und ein damit verbundenes Dosieren erfordert eine gewisse Erfahrung, ein gutes Augenmaß und nimmt entsprechend Zeit in Anspruch.

Zusätzlich wird in der Regel ein Oxidant zu dem entsprechenden Farbstoff hinzugefügt, welcher die Intensität bzw. den Grad der Färbung bestimmt.

Aufgrund der ungenauen Dosierung der zu vermischenden Stoffe ist es praktisch unmöglich, zweimal den exakt gleichen Farbton herzustellen. Außerdem ist eine Vorherbestimmbarkeit der späteren Haarfarbe bzw. Haartönung nicht möglich. Es bleibt also

ein gewisses die Färbung betreffendes Restrisiko für die Person, die ihre Haare färben läßt.

Bei einer Färbung ist es zudem notwendig, Mehrmengen der entsprechenden Farbe herzustellen, da ein Nachmischen aus oben genannten Gründen kaum möglich ist. Mehrmengen verursachen zusätzlich Aufwendungen und Belastungen und sind als Sondermüll zu entsorgen.

Durch die Verwendung von Aluminiumtuben, welche ein relativ kleines Volumen umschließen, entstehen entsprechend große Mengen Sondermüll. In der Regel enthalten die leeren Tuben noch immer eine Restmenge an Farbstoff.

Außerdem ist aufgrund der relativ kleinen Einwegtuben eine große Lagerhaltung an verschiedenen Farbtuben erforderlich, um stets eine gewünschte Bandbreite an Farben und Farbnuancen anbieten zu können. Durch eine solche Lagerhaltung wird eine entsprechend hohe Kapitalbindung verursacht.

Ein weiterer Nachteil ist, daß einmal geöffnete Tuben nicht über einen längeren Zeitraum lagerfähig sind, da in Folge von Luftzufuhr die Farbstoffe oxidieren.

Außerdem ist durch die Erfahrungsabhängigkeit eine Personenabhängigkeit bei der Dosierung der einzelnen Farbstoffe vorhanden.

Demgegenüber hat das erfindungsgemäße Verfahren zum Dosieren von Haarfarbe und/oder Haarfärbungsstoff-bestandteilen mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs bzw. die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens mit den kennzeichnenden Merkmalen des Nebenanspruchs den Vorteil, daß eine genaue, kundenspezifische Herstellung durch eine akkurate Dosierung von Haarfarbe bzw. Haarfärbungsstoff-bestandteilen möglich wird.

3

Der reproduzierbare Dosierprozeß ist nicht an Erfahrungswerte bzw. an entsprechende Personen mit Erfahrung gebunden, sondern wird personenunabhängig stets mit gleichbleibender Genauigkeit durchgeführt.

Durch die Prozeßsicherheit bei der Dosierung der gewünschten Haarfarben wird eine maximale Qualität erzeugt. Änderungswünsche bezüglich Farbnuancen können erfindungsgemäß durch entsprechend exakte Dosierung der Haarfarbenbestandteile berücksichtigt werden.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist, daß durch eine hohe Prozeßsicherheit weniger qualifiziertes und damit kostengünstigeres Personal eingesetzt werden kann.

Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich einerseits für aggressive bzw. oxidierende Farbstoffe und Farbstoffbestandteile sowie andererseits für Pflanzen-, Natur- und direktziehende Farben; unabhängig von deren Viskosität.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist, daß durch eine genaue Dosierung entsprechende Mehrmengen klein gehalten bzw. vermieden werden können.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die entnommene Stoffmenge über deren ermitteltes Gewicht bestimmbar. Das entsprechende Gewicht kann mittels einer an die Vorrichtung angeordnete Waage gemessen werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die entnommene Stoffmenge über deren ermitteltes Volumen bestimmbar. Das entsprechende Volumen ist beispielsweise aus dem Querschnitte der Ausgangsöffnung, der Austrittsgeschwindigkeit und dem entsprechenden Austrittszeitintervall ermittelbar.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung enthalten die Vorratsbehälter verschiedene Grundfarben,

Farbnuancen bzw. Haarfärbungsstoffbestandteile, die nach deren Entnahme zu einer Farbmischung zusammenmischbar sind. Haarfärbungsstoffbestandteile können beispielsweise Haarfarbenfixierer, -oxidant, -oxidationsmittel, -lösungsmittel, -verdünner, Haarpflegemittel und ähnliches sein. Durch ein exaktes und reproduzierbares Dosieren der Stoffe ist eine Verringerung des Bevorratungsbedarf möglich. Zwischenfarben sind erfindungsgemäß dosierbar.

Erfindungsgemäß sind beliebige Farbvariationen und Intensitäten herstellbar. Gerade die Herstellung von Haartönungen kann für einen Friseur ein zusätzliches Einkommen bedeuten, da heutzutage ein unüberschaubares und sehr umfangreiches Sortiment von Tönungsfarben von Handelsketten und in Drogerien vertrieben wird. Durch das erfindungsgemäße Dosiervverfahren wird dem Friseurbetrieb ein Mischen von beliebigen Tönungsfarben möglich, welche zu einem späteren Zeitpunkt exakt reproduziert werden können.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung erfolgt die Mischung der verschiedenen Grundfarben nach deren Entnahme von Hand. Da es sich in der Regel um relativ kleine Farbmengen handelt, ist ein Vermischen der Farben bzw. Stoffe von Hand zumutbar.

Nach einer alternativen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung erfolgt die Mischung maschinell, insbesondere mittels eines Rührwerks.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind Vorratsbehälter bei Verwendung von an Luft oxidierenden Haarfarben bzw. Stoffen luftdicht verschlossen und die Entnahme erfolgt unter Luftabschluß der nicht zu entnehmenden Haarfarben bzw. Stoffen. Durch eine solche Ausgestaltung wird eine über einen längeren Zeitraum mögliche Verwendung eines Farb- und Vorratsbehälters ermöglicht.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die in den Vorratsbehältern verbleibende Stoffmenge bestimmbar. Dies kann insbesondere durch Subtrahieren der entnommenen von der ursprünglichen Stoffmenge in einem Vorratsbehälter erfolgen. Denkbar ist, das ein Signal über ein Unterschreiten der Mindestmenge informiert, bzw. eine automatische Bedarfserstellung erfolgt.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Vorratsbehälter entsprechend gekennzeichnet bzw. kodiert. Gerade bei der Verwendung mehrere Vorratsbehälter kann dies von Vorteil sein, um ein Verwechseln von Behältern zu vermeiden. Die Kodierung kann beispielsweise mittels eines maschinenlesbaren Strichkodes erfolgen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Vorratsbehälter weitgehend vollständig entleerbar. Durch eine vollständige Entleerung wird eine Umweltbelastung bzw. eine Reinigung der Behälter vermieden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Vorratsbehälter nachfüllbar. Gerade durch eine solche Nachfüllbarkeit wird entsprechend Sondermüll vermieden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Vorratsbehälter wiederverwendbar. Auch eine Wiederverwendbarkeit trägt zur Umweltentlastung bei und spart Vorrats- und Lagerkosten ein.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Vorratsbehälter recyclefähig.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind von einer Vielzahl von Vorratsbehältern entsprechende Stoffmengen entnehmbar. Die gewünschte Farbmischung bzw. der gewünschte Farbton wird über eine Eingabevorrichtung einem Rechensystem mitgeteilt, wobei die jeweils aus den entsprechenden Behälter zu entnehmenden Stoffmengen über das

Rechensystem ermittelt werden und eine Regelungs- bzw. Steuerungseinheit die ermittelten Stoffmengen aus den entsprechend Behältern entnimmt. Wird also ein entsprechender Farbton über die Eingabevorrichtung eingegeben, so erfolgt die entsprechende Dosierung automatisch.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann das Rechensystem die auf den Vorratsbehältern angebrachten Kennzeichnungen bzw. Kodierungen erkennen. Durch ein solches Erkennen der Kodierung kann ein Verwechseln der entsprechenden Behältern vermieden werden und die Behälter können an beliebiger Stelle in der Vorrichtung eingesetzt werden.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Eingabeeinheit eine Tastatur und/oder ein Display und/oder ein Monitor.

Nach einer weiteren diesbezügliche Ausgestaltung der Erfindung ist das Display bzw. der Monitor farbig, an welchem mischbare Farben anzeigbar sind. Die angezeigten Farben sind auswählbar; aufgrund der ausgewählten Farbe wird eine entsprechende Dosierung vorgenommen. Denkbar ist beispielsweise, daß mittels einer Computermouse ein entsprechender Farbton " angeklickt " wird, der dann automatisch von der Dosiervorrichtung entsprechend dosiert wird. Durch die Verwendung eines Farbdisplays/Monitors ist eine Festlegung und Veranschaulichung der gewünschten Haarfarbe bzw. Haartönung im Vorfeld möglich. Außerdem können verschiedenfarbige Nuancen angezeigt werden, die eine Entscheidungsfindung vereinfachen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung enthält das Rechensystem eine Datenbank, in welcher verschiedene Daten wie beispielsweise Haareigenschaften der zu färbenden Haare, Mischungsverhältnis, Datum, Kunde, Farbton und ähnliches speicherbar sind. Durch eine solche Datenbank können verschiedene Informationen zugänglich gemacht werden, insbesondere wenn sich wiederholende Farbdosierungen abgerufen werden sollen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird mindestens ein Bild der die Haare zu färbenden Person auf dem Display bzw. Monitor angezeigt, wobei diesem Bild verschiedene Haarfarben zuweisbar sind. Durch ein solches Bild wird ein mögliches Aussehen der entsprechenden Person mit entsprechende Haarfarbe veranschaulicht.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens mit den kennzeichnenden Merkmalen des Nebenanspruchs weist den Vorteil auf, daß eine bestimmbare und reproduzierbare Dosierung der entsprechenden Haarfarbe und/oder Haarfärbungsstoffbestandteilen auf einfache Weise ermöglicht wird.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das die Stoffmenge zu bestimmende Vorrichtungselement ein Wägesystem.

Nach einer alternativen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das die Stoffmenge zu bestimmende Vorrichtungselement ein Volumenmeßsystem.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weisen die Vorratsbehälter an deren Ausgangsöffnung sich in Folge von Druckänderungen öffnende bzw. schließende Auslaßdosierventile auf. Durch entsprechende Ventile kann ein Eindringen von Luft in die entsprechenden Behälter vermieden werden.

Nach einer vorteilhaften alternativen Ausgestaltung der Erfindung weisen die Vorratsbehälter an deren Ausgangsöffnung ansteuerbare Auslaßdosierventile auf.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Vorratsbehälter sowie das Aufnahmeelement ortsfest angeordnet, wobei Verbindungsleitungen an den Vorratsbehältern zu dem Aufnahmeelement vorhanden sind. Eine solche Anordnung empfiehlt sich bei der Verwendung von weniger aggressiven

Stoffen, wie beispielsweise Pflanzen-, Natur- oder direktziehenden Farben.

Nach einer weiteren alternativen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Aufnahmeelement ortsfest und sind die Vorratsbehälter verfahrbar angeordnet. Vorratsbehälter, aus welchen entsprechende Stoffe entnommen werden, werden dem Aufnahmeelement zugeführt, danach werden entsprechende Stoffe entnommen. Hierdurch entfällt die Verwendung von Verbindungsleitungen, welches insbesondere bei aggressiven Stoffen Vorteile mit sich bringt.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Vorratsbehälter ortsfest angeordnet und ist das Aufnahmeelement verfahrbar. Das Aufnahmeelement wird erfindungsgemäß den entsprechenden Vorratsbehältern zugeführt, aus welchen die entsprechenden Stoffe entnommen werden. Auch bei dieser Ausgestaltung entfallen Verbindungsleitungen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Vorratsbehälter als Mehrkammerbehälter ausgestaltet, wobei mindestens eine Kammer mit einer Ausgangsöffnung die Haarfarbe bzw. Haarfärbungsstoffbestandteile beinhaltet und deren volumenmäßige Ausdehnung veränderbar ist.

Nach einer weiteren diesbezüglichen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist eine Kammer weitgehend gasdicht ausgestaltet und mit Gas befüllbar, wobei in Folge der Gasbefüllung ein Druck auf die die Haarfarbe bzw. die Haarfärbungsstoffe enthaltende Kammer ausgeübt wird. Durch einen solchen Druckaufbau können die entsprechenden Stoffe aus dem Vorratsbehälter über dessen Ausgangsöffnung entnommen werden. Gerade bei Verwendung von stark aggressiven und oxidativen Stoffen ist eine solche Ausgestaltung vorteilhaft.

Nach einer weiteren diesbezüglichen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Haarfarbe bzw. Haarfärbungsstoffe in verformbaren, gasdicht bzw. luftdicht verschlossenen Behältern

bzw. Beuteln in die Vorratsbehälter einsetzbar. Durch Verwendung solcher Behälter wird jeglicher Kontakt der entsprechenden Stoffe, insbesondere stark aggressiver Stoffe, mit dem Vorratsbehälter vermieden. Denkbar ist, daß entsprechende Behälter nach deren vollständigen Entleerung wiederbefüllbar sind.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Gas in verformbaren, verschlossenen Behältern (Beutel) in den Vorratsbehältern angeordnet. Ein Vorteil einer solchen Anordnung ist, daß kein Druckmittelanschluß für den Vorratsbehälter notwendig ist. Denkbar ist, daß das Gas zunächst in komprimiertem Zustand in dem noch nicht unter Druck stehenden Vorratsbehälter zu dessen Transport und Lagerung vorhanden ist. Vor Gebrauch des Vorratsbehälter wird das Gas dekomprimiert, wodurch entsprechend Druck aufgebaut wird.

Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sind der nachfolgende Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen entnehmbar.

Verschiedene Ausgestaltungen der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1a eine manuell betriebene Dosiervorrichtung mit integrierter Waage,

Fig. 1b in Seitenansicht,

Fig. 2a eine pneumatisch betriebene Dosiervorrichtung,

Fig. 2b in Seitenansicht,

Fig. 3a eine mit Elektromotor betriebene Dosiervorrichtung,

Fig. 3b in Seitenansicht,

Fig. 4 ein Auslaßdosierventil,

Fig. 5 eine Dosiervorrichtung mit mehreren Behältern und Rechensystem,

Fig. 6, 7 Ausgestaltungen eines Dosierkopfes,

Fig. 8 eine Dosierdüse,

Fig. 9 Zweikammervorratsbehälter mit Farbstoffbeutel und

Fig. 10 Zweikammervorratsbehälter mit Luftbeutel.

Die in Fig. 1 gezeigte Dosiervorrichtung weist einen Vorratsbehälter 1 auf an dessen Ausgangsöffnung 2 ein Auslaßdosierventil 3 angeordnet ist. Der Vorratsbehälter 1 ist hierbei in einer Wägevorrichtung 4 angeordnet, wobei durch einen Kolben 5, welcher über ein Handrad 6 vertikal verfahrbar ist, entsprechende Stoffmengen aus dem Vorratsbehälter 1 auf das Aufnahmeelement 7 gedrückt werden können. Durch das Wägeelement 8 wird das entsprechende Gewicht des Farbstoffes gemessen, welches auf dem Display 9 angezeigt wird. Eine Umrechnung und Anzeigen des Gewichtes in Volumeneinheiten ist denkbar.

Besteht nun die auf das zu färbende Haar aufbringende Farbmischung aus mehreren Farbkomponenten, so können verschiedene Vorratsbehälter 1 nacheinander in die Wägevorrichtung 4 eingesetzt werden, wobei die entsprechende zu entnehmende Farbe auf dem Aufnahmeelement 7 gesammelt wird. Sind alle Farbkomponenten in entsprechender Dosierung auf dem Aufnahmeelement, so kann dieses entnommen und die Farbbestandteile von Hand vermischt werden.

In Fig. 2 ist eine Dosiervorrichtung gezeigt, welche ein Fördern des Farbstoffes aus dem Vorratsbehälter 1 mittels Druckluft 10 ermöglicht. Die Menge der entnommenen Farbe wird wie in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 über ein Wägesystem erfaßt.

Fig. 3 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung, welche mittels einer Hubstange 11 den Kolben 5 verfährt. Die entsprechende

In Fig. 4 ist eine Ausgestaltung eines Auslaßdosierventils dargestellt, welches bei erhöhtem Innendruck die Ausgangsöffnung 2 öffnet; bei nachlassendem Innendruck wird in Folge der durch die Feder 12 verursachten Federkraft die Ausgangsöffnung 2 geschlossen.

Fig. 5 zeigt die Verwendung mehrere Vorratsbehälter 1, welche neben Farbstoffen insbesondere Stoffe wie Haarfarbenfixierer, -oxidant, -oxidationsmittel, -lösungsmittel, -verdünner, Haarpflegemittel und ähnliches enthalten. Die Steuerung der einzelnen Behälter erfolgt über das Rechensystem 13, welches eine Eingabevorrichtung 14 sowie ein Display 15 aufweist. Wird nun an dem Display 15 ein entsprechender Farbton ausgewählt, so erfolgt die Dosierung bzw. Zusammenstellung aus den Grundfarbkomponenten aus den verschiedenen Vorratsbehältern 1 über ein von dem Rechensystem gesteuertes Regelungs- und Steuerungssystem. Die verschiedenen Farbstoffbestandteile werden auf dem Aufnahmeelement gesammelt. Nach Abschluß des Vorganges kann das Aufnahmeelement entnommen werden und die Farben können von Hand gemischt werden.

Fig. 6 und 7 zeigen verschiedenartig ausgestaltete Düsenköpfe 17, an welche die Verbindungsleitungen 16 von den Vorratsbehältern 1 zu den Auslaßdüsen 3 anschließbar sind. Fig. 6 zeigt verschiedene Schnittansichten.

In Fig. 8 ist eine vergrößerte Darstellung eines ein Dosiervolumen 18 aufweisendes Auslaßdosierventil 3 gezeigt, welches innerhalb eines Düsenkopfes 17 anordbar ist.

Der in Fig. 9 dargestellte Zweikammervorratsbehälter weist eine luftbefüllbare Druckkammer 19 auf, die über den Druckluftanschluß 21 befüllbar ist. Unterhalb dieser ist ein den Farbstoff enthaltener Beutel 20 dargestellt, welcher an seiner der Anmischplatte 7 zugewandten Seite ein Ventil 3 aufweist. Nach vollständiger Entleerung des Beutels wird dieser aus dem Vorratsbehälter entnommen; ein entsprechend neuer Beutel 20 kann eingesetzt werden.

Fig. 10 zeigt den Vorratsbehälter 2 in betriebsbereitem Zustand mit einem Luftsack 22, welcher durch einen erhöhten Innendruck Druck auf den Farbstoff 23 ausübt. Denkbar ist, daß die in dem Luftsack 22 enthaltene Luft vor Benutzung des Vorratsbehälters 1 in einem gesonderten Behälter komprimiert ist und daß kurz vor der Benutzung des Vorratsbehälters 1 die Luft entsprechend dekomprimiert und damit Druck erzeugt wird. Da die Luft in dem Luftsack 22 eingeschlossen ist, kann eine Reaktion mit gegebenenfalls aggressiven Farbstoffen nicht stattfinden.

Selbstverständlich ist es auch möglich, daß Luft sowohl wie Farbstoff bzw. Farbstoffmittelbestandteile jeweils in einem gesonderten flexiblen Behälter bzw. einem Beutel in dem Vorratsbehälter anordbar sind.

Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Bezugszahlenliste

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | Vorratsbehälter |
| 2 | Ausgangöffnung |
| 3 | Auslaßdosierventil |
| 4 | Wägevorrichtung |
| 5 | Kolben |
| 6 | Handrad |
| 7 | Aufnahmeelement |
| 8 | Wägeelement |
| 9 | Display |
| 10 | Druckluftflasche |
| 11 | Hubstange |
| 12 | Feder |
| 13 | Rechensystem |
| 14 | Eingabevorrichtung |
| 15 | Display |
| 16 | Verbindungsleitung |
| 17 | Düsenkopf |
| 18 | Dosiervolumen |
| 19 | Druckkammer |
| 20 | Farbbeutel |
| 21 | Druckluftanschluß |
| 22 | Luftsack |
| 23 | Farbstoff |

Ansprüche

1. Verfahren zum Dosieren von Haarfarbe und/oder Haarfärbungsstoffbestandteilen dadurch gekennzeichnet, daß die zu entnehmende Stoffmenge der Haarfarbe und/oder Haarfärbungsstoffbestandteilen aus mindestens einem Vorratsbehälter (1) bestimmbar und reproduzierbar entnehmbar erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die entnommene Stoffmenge über deren ermitteltes Gewicht bestimmbar ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die entnommene Stoffmenge über deren ermitteltes Volumen bestimmbar ist.
4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Vorratsbehälter (1) vorhanden sind und daß die Vorratsbehälter (1) verschiedene Haarfärbungsgrundfarben und/oder Farbnuancen und/oder Haarfärbungsstoffbestandteile wie Haarfarbenfixierer, -oxidant, -oxidationsmittel, -lösungsmittel, -verdünner, Haarpflegemittel u. ä. enthalten, welche nach deren Entnahme zu einer Farbmischung mischbar sind.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung von Hand erfolgt.
6. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung maschinell erfolgt, insbesondere mittels einem Rührwerk.
7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß die Vorratsbehälter (1) bei Verwendung von an Luft oxidierenden Haarfarben und/oder Haarfärbungsstoffbestandteilen luftdicht verschließbar sind und

daß die Entnahme unter Luftabschluß der nicht zu entnehmenden Haarfarbe bzw. Stoffe erfolgt.

8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Vorratsbehältern (1) verbleibende Stoffmenge bestimmbar ist, insbesondere durch Subtrahieren der entnommenen von der ursprünglichen Stoffmenge.
9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (1) entsprechend gekennzeichnet bzw. kodiert sind.
10. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (1) weitgehend vollständig entleerbar sind.
11. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (1) nachfüllbar sind.
12. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (1) wiederverwendbar sind.
13. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsbehälter (1) recyclefähig sind.
14. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß aus einer Vielzahl von Vorratsbehältern (1) Stoffmengen entnehmbar sind,
daß die gewünschte Farbmischung bzw. der gewünschte Farbton über eine Eingabevorrichtung (14) einem Rechensystem (13) mitgeteilt wird,
daß die jeweils aus den entsprechenden Vorratsbehälter (1) zu entnehmenden Stoffmengen über ein Rechensystem (13) ermittelt werden und
daß eine Regelungs- bzw. Steuerungseinheit die ermittelten Stoffmengen aus den Vorratsbehältern (1) entnimmt.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Kennzeichnung bzw. Kodierung für das Rechensystem (13) erkennbar ist.
16. Verfahren nach Anspruch 14 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabevorrichtung (14) ein Tastatur und/oder ein Display und/oder Monitor (15) ist.
17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Display bzw. der Monitor (15) farbig ist, an welchem mischbare Farben anzeigbar sind, daß angezeigte Farben auswählbar sind und daß eine entsprechende Dosierung der Haarfarben bzw. der Haarfärbungsstoffbestandteilen aufgrund der Auswahl vorgenommen wird.
18. Verfahren nach Anspruch 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Rechensystem (13) eine Datenbank enthält, in welcher verschiedene Daten wie beispielsweise Haareigenschaften der zu färbenden Haare, Mischungsverhältnis, Datum, Kunde, Farbton, u. ä. speicherbar sind.
19. Verfahren nach Anspruch 14 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Bild der die Haare zu färbenden Person auf dem Display bzw. Monitor (15) angezeigt wird und daß dem Bild verschiedene Haarfarben zuweisbar sind.

20. Dosiervorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß die Dosiervorrichtung mindestens einen eine verschließbare Ausgangsöffnung (2) aufweisenden Vorratsbehälter (1) aufweist,
daß die Dosiervorrichtung mindestens ein Aufnahmeelement (7) (Anmischplatte) zur Aufnahme der Haarfarben bzw. der Haarfärbungsstoffbestandteilen aufweist,
daß gegebenenfalls Verbindungsleitungen (16) zwischen der Ausgangsöffnung (2) der Vorratsbehälter (1) und dem Aufnahmeelement (7) vorhanden sind und
daß ein die zu entnehmende bzw. entnommene Stoffmenge bestimmendes Vorrichtungselement vorhanden ist.
21. Dosiervorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das die Stoffmenge zu bestimmende Vorrichtungselement ein Wägesystem (4) ist.
22. Dosiervorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das die Stoffmenge zu bestimmende Vorrichtungselement ein Volumenmeßsystem ist.
23. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorratsbehälter (1) an deren Ausgangsöffnung (2) sich infolge von Druckänderungen öffnende bzw. schließende Auslaßdosierventile (3) aufweisen.
24. Dosiervorrichtung nach Anspruch 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorratsbehälter (1) an deren Ausgangsöffnung (2) ansteuerbare Auslaßdosierventile (3) aufweisen.
25. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorratsbehälter (1) ortsfest angeordnet sind,
daß das Aufnahmeelement (7) ortsfest angeordnet ist und

daß Verbindungsleitungen (16) an den Vorratsbehältern (1) zu dem Aufnahmeelement (7) vorhanden sind.

26. Dosiervorrichtung nach Anspruch 20 bis 24, dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorratsbehälter (1) ortsfest angeordnet sind und
daß die Aufnahmeelement (7) verfahrbar angeordnet ist.
27. Dosiervorrichtung nach Anspruch 20 bis 24, dadurch gekennzeichnet,
daß die Aufnahmeelement (7) ortsfest angeordnet ist und
daß die Vorratsbehälter (1) verfahrbar angeordnet sind.
28. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß die Vorratsbehälter (1) als Mehrkammerbehälter ausgestaltet sind,
daß mindestens eine Kammer mit einer Ausgangsöffnung (2) die Haarfarbe bzw. die Haarfärbungsstoffbestandteile beinhaltet und
daß deren volumenmäßige Ausdehnung veränderbar ist.
29. Dosiervorrichtung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet,
daß eine Kammer (19) weitgehend gasdicht ausgestaltet und mit Gas befüllbar ist und
daß infolge der Gasbefüllung ein Druck auf die die Haarfarbe bzw. die Haarfärbungsstoffe enthaltende Kammer (20) ausgeübt wird.
30. Dosiervorrichtung nach Anspruch 28 und 29, dadurch gekennzeichnet,
daß Haarfarbe bzw. Haarfärbungsstoffe in verformbaren, gasdicht verschlossenen Behältern (20) (Beutel) in die Vorratsbehälter (1) einsetzbar sind.
31. Dosiervorrichtung nach Anspruch 28 bis 30, dadurch gekennzeichnet,

daß das Gas in verformbaren, verschlossenen Behältern (22) (Beutel) in den Vorratsbehältern (1) angeordnet ist.

Fig. 1a

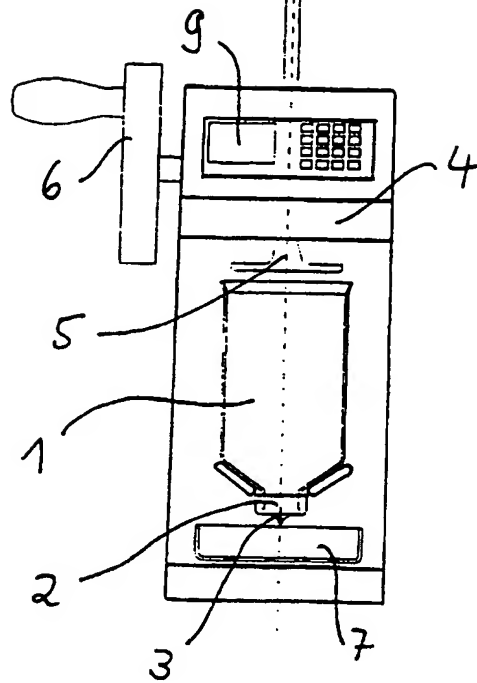


Fig. 1b

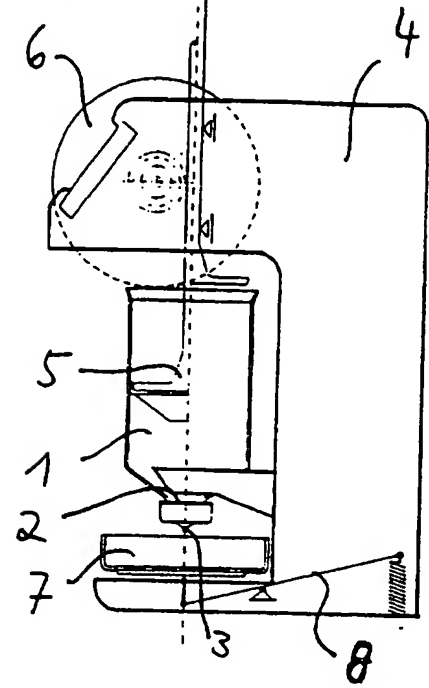


Fig. 2a

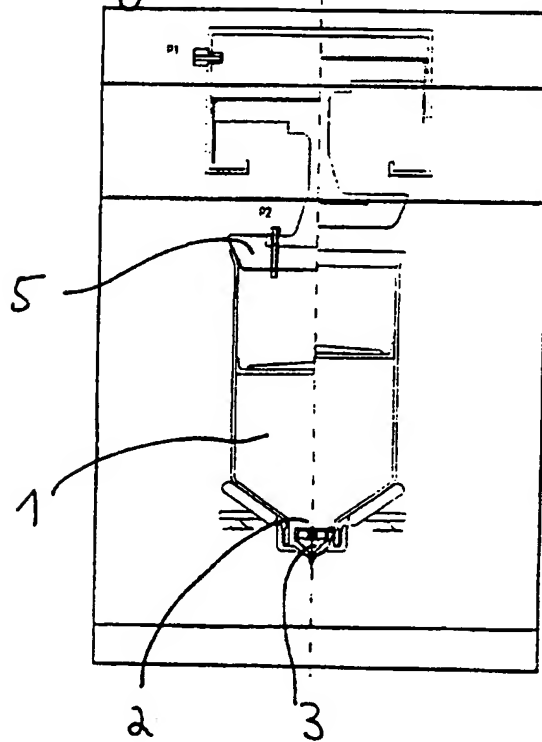


Fig. 2b

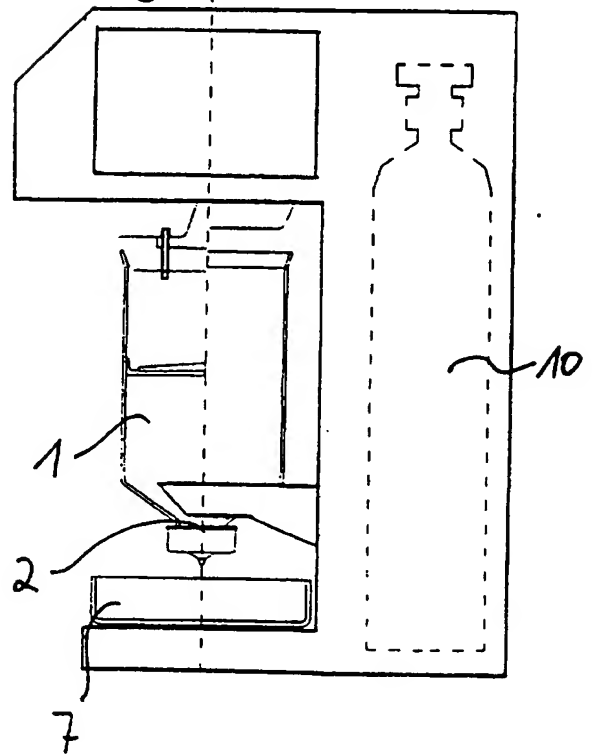


Fig. 3a

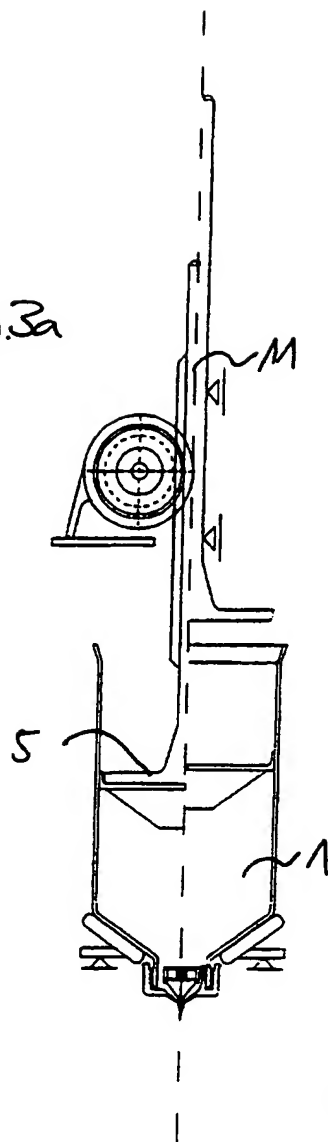


Fig. 3b

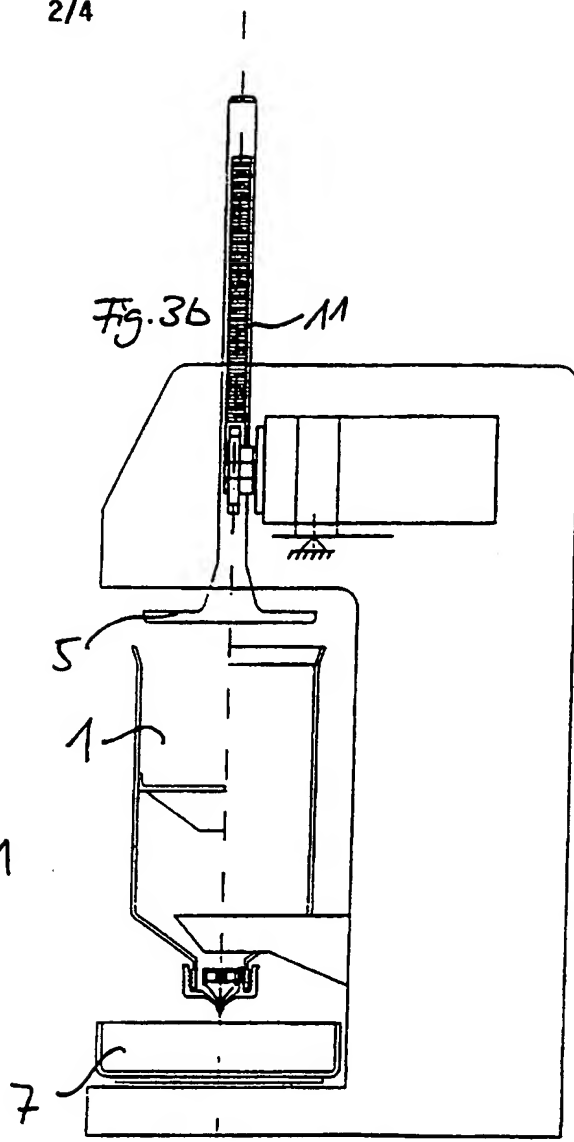
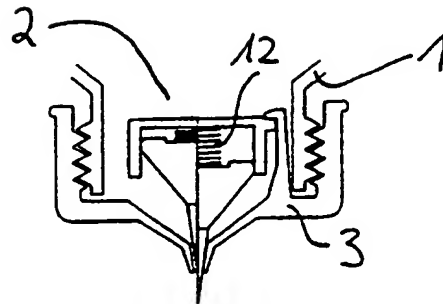


Fig. 4



3/4

Fig. 5

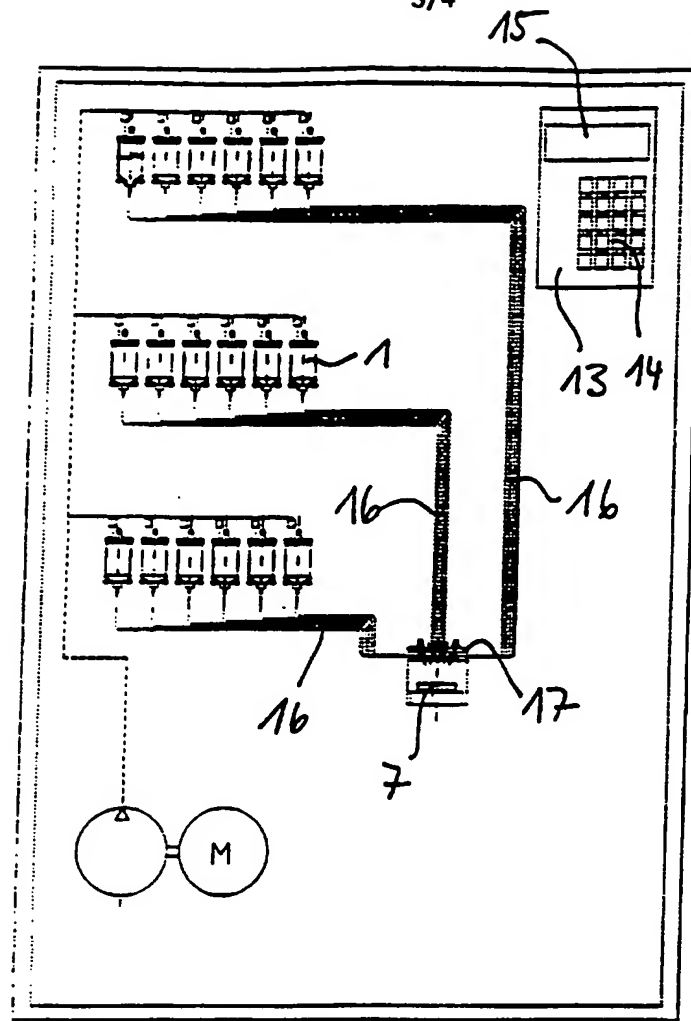


Fig. 6

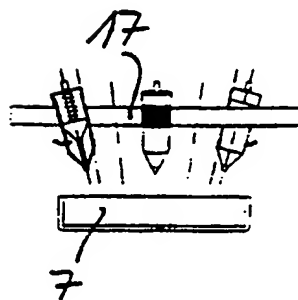


Fig. 7

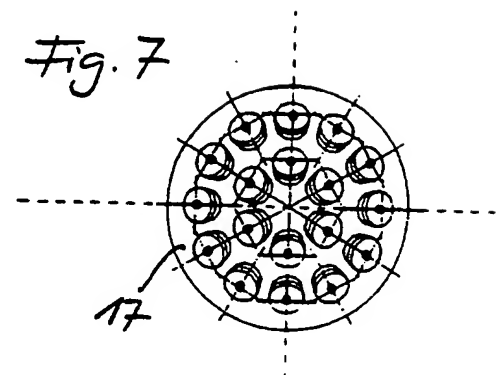


Fig. 8

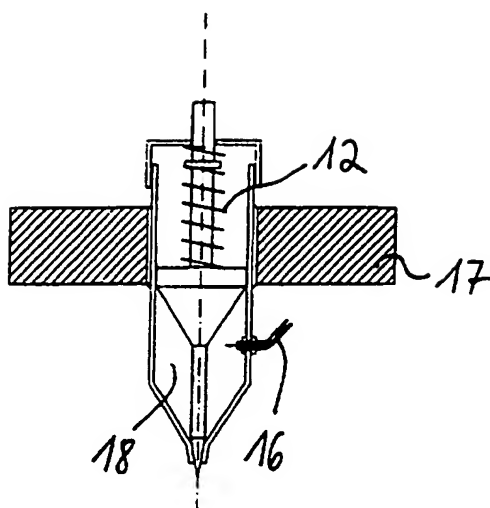


Fig. 9

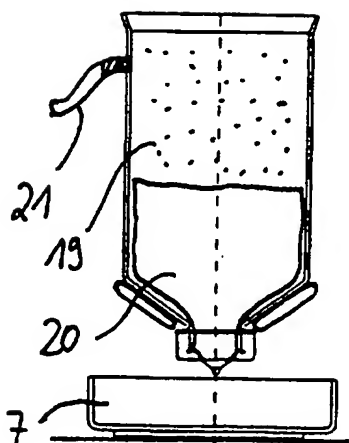
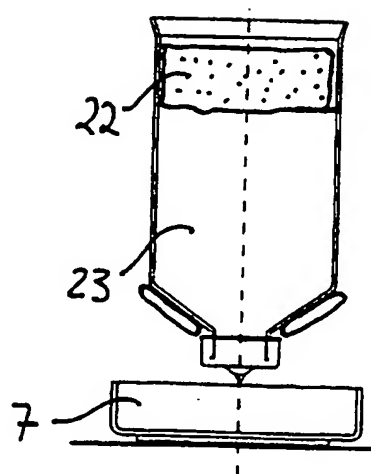


Fig. 10



PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B01F 13/10		A3	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/34807
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. September 1997 (25.09.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/00561			(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ARIPO Patent (GH, KE, LS, MW, SD, SZ, UG), curasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(22) Internationales Anmeldedatum: 19. März 1997 (19.03.97)			
(30) Prioritätsdaten: 196 10 764.4 19. März 1996 (19.03.96) DE			
(71)(72) Anmelder und Erfinder: RAU, Heiko [DE/DE]; Ebnater- strasse 10, D-73432 Aalen (DE).			
(74) Anwalt: SCHUSTER, Gregor; Wiederholdstrasse 10, D-70174 Stuttgart (DE).			
			Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
			(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchen- berichts: 23. Oktober 1997 (23.10.97)
(54) Title: PROCESS AND DEVICE FOR DISPENSING MEASURED QUANTITIES OF HAIR DYE AND/OR HAIR DYE COMPONENTS			
(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM DOSIEREN VON HAARFARBE UND/ODER HAARFÄRBUNGSSTOFFBESTANDTEILEN			
(57) Abstract			
A process and device are disclosed for dispensing measured quantities of hair dye and/or hair dye components, allowing the quantity of dye and/or dye components to be dispensed in a determined and reproducible way.			
(57) Zusammenfassung			
Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Dosieren von Haarfarbe und/oder Haarfärbungsstoffbestandteilen vorgeschlagen, durch welches zu entnehmende Stoffmenge der Haarfarbe und/oder Haarfärbungsstoffbestandteilen bestimmbar und reproduzierbar entnehmbar sind.			

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 97/00561

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B01F13/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B01F A45D B05C B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 41 13 454 A (WELLA AG) 12 December 1991 see column 1, line 27-35; claims ---	1-31
Y	DE 32 01 221 A (W.RIBIC) 28 July 1983 see claims; figure 1 ---	1-31
Y	EP 0 351 681 A (HENKEL) 24 January 1990 see claims; figure 1 ---	1-31
A	DE 34 04 102 A (G.ARRIGONI) 9 August 1984 see claims ---	20
A	EP 0 443 741 A (REVLON, INC.) 28 August 1991 see claims ---	1,20
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- * "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- * "E" earlier document but published on or after the international filing date
- * "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- * "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- * "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

* "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

* "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

* "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 August 1997

Date of mailing of the international search report

10.09.97

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Cordero Alvarez, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No
PCT/DE 97/00561

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 41 10 299 C (S.ERDTMANN) 25 February 1993 see claims 1-17; figures 1-7 ---	1,20
A	EP 0 283 137 A (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES) 21 September 1988 see claims -----	20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/00561

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4113454 A	12-12-91	DE 59102707 D EP 0461371 A ES 2063396 T JP 4231006 A	06-10-94 18-12-91 01-01-95 19-08-92
DE 3201221 A	28-07-83	NONE	
EP 351681 A	24-01-90	DE 3824727 A DE 58906417 D ES 2047612 T JP 2068125 A US 5111855 A	25-01-90 27-01-94 01-03-94 07-03-90 12-05-92
DE 3404102 A	09-08-84	FR 2540401 A JP 6029759 B JP 59153127 A US 4637527 A	10-08-84 20-04-94 01-09-84 20-01-87
EP 443741 A	28-08-91	US 5163010 A AT 123634 T AU 639298 B AU 7109691 A CA 2036659 A CA 2036659 C DE 69110315 D DE 69110315 T ES 2076461 T JP 4215995 A NZ 237128 A	10-11-92 15-06-95 22-07-93 29-08-91 23-08-91 14-11-95 20-07-95 14-03-96 01-11-95 06-08-92 28-08-95
DE 4110299 C	25-02-93	NONE	
EP 283137 A	21-09-88	AU 591832 B AU 1205288 A CA 1329926 A CN 1011774 B DE 3870291 A GB 2201947 A,B JP 1842043 C JP 63236526 A	14-12-89 15-09-88 31-05-94 27-02-91 27-05-92 14-09-88 12-05-94 03-10-88

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 97/00561

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
TPK 6 B01F13/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B01F A45D B05C B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 41 13 454 A (WELLA AG) 12.Dezember 1991 siehe Spalte 1, Zeile 27-35; Ansprüche ---	1-31
Y	DE 32 01 221 A (W.RIBIC) 28.Juli 1983 siehe Ansprüche; Abbildung 1 ---	1-31
Y	EP 0 351 681 A (HENKEL) 24.Januar 1990 siehe Ansprüche; Abbildung 1 ---	1-31
A	DE 34 04 102 A (G.ARRIGONI) 9.August 1984 siehe Ansprüche ---	20
A	EP 0 443 741 A (REVLON, INC.) 28.August 1991 siehe Ansprüche ---	1,20

	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

2

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 29.August 1997	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 10.09.97
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Beauftragter Cordero Alvarez, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In nationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/00561

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 41 10 299 C (S.ERDTMANN) 25.Februar 1993 siehe Ansprüche 1-17; Abbildungen 1-7 ---	1,20
A	EP 0 283 137 A (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES) 21.September 1988 siehe Ansprüche -----	20

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/00561

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4113454 A	12-12-91	DE 59102707 D	06-10-94
		EP 0461371 A	18-12-91
		ES 2063396 T	01-01-95
		JP 4231006 A	19-08-92
DE 3201221 A	28-07-83	KEINE	
EP 351681 A	24-01-90	DE 3824727 A	25-01-90
		DE 58906417 D	27-01-94
		ES 2047612 T	01-03-94
		JP 2068125 A	07-03-90
		US 5111855 A	12-05-92
DE 3404102 A	09-08-84	FR 2540401 A	10-08-84
		JP 6029759 B	20-04-94
		JP 59153127 A	01-09-84
		US 4637527 A	20-01-87
EP 443741 A	28-08-91	US 5163010 A	10-11-92
		AT 123634 T	15-06-95
		AU 639298 B	22-07-93
		AU 7109691 A	29-08-91
		CA 2036659 A	23-08-91
		CA 2036659 C	14-11-95
		DE 69110315 D	20-07-95
		DE 69110315 T	14-03-96
		ES 2076461 T	01-11-95
		JP 4215995 A	06-08-92
		NZ 237128 A	28-08-95
DE 4110299 C	25-02-93	KEINE	
EP 283137 A	21-09-88	AU 591832 B	14-12-89
		AU 1205288 A	15-09-88
		CA 1329926 A	31-05-94
		CN 1011774 B	27-02-91
		DE 3870291 A	27-05-92
		GB 2201947 A,B	14-09-88
		JP 1842043 C	12-05-94
		JP 63236526 A	03-10-88

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

In nationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/00561

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 283137 A		US 5129551 A	14-07-92
<hr/>			